

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-091890

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
B41J 29/38
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2000-283888

(71)Applicant :

FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 19.09.2000

(72)Inventor :

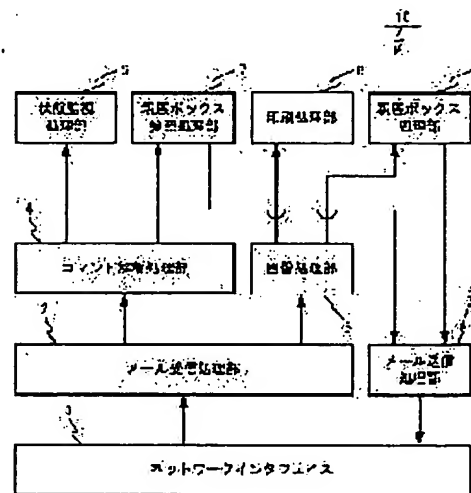
OZAWA YUJI

(54) IMAGE FORMING DEVICE AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device and its control method which can perform the external control operation by means of a portable terminal, etc., and without changing the existing network configuration.

SOLUTION: When a specific character string or a specific code is described in an electronic mail, the command described following the specific character string or code is performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続され、該ネットワークを介して制御指示を受け付ける画像形成装置において、

電子メールを受信するとともに、該受信した電子メールに制御コマンドが含まれているか否かを判断するメール受信手段と、

前記メール受信手段により制御コマンドが含まれていると判断された電子メールから該制御コマンドを抽出して解析する制御コマンド解析手段と、
前記制御コマンド解析手段が解析した制御コマンドを実行する制御コマンド実行手段とを具備することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記メール受信手段は、受信した電子メールに特定の文字列が含まれていた場合に、該電子メールに制御コマンドが含まれていると判断することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メール中の特定文字列から始まる文を前記制御コマンドとして抽出することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールの本文から前記制御コマンドを抽出することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールの題名から前記制御コマンドを抽出することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールに添付されたファイルから前記制御コマンドを抽出することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】 ファックスデータの処理を行うファックス処理手段をさらに具備し、
前記メール受信手段は、
受信した電子メールに制御コマンドが含まれていないと判断した場合には、該受信した電子メールを前記ファックス処理手段に受け渡すことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項8】 ネットワークに接続され、該ネットワークを介して制御指示を受け付ける画像形成装置の制御方法において、
制御コマンドを記述した電子メールを前記画像形成装置に送信し、
前記画像形成装置は、

受信した電子メールに前記制御コマンドが含まれていた場合には、該制御コマンドに対応する制御処理を行うことを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項9】 前記制御コマンドは、

特定の文字列に続けて記述された文字列であることを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項10】 前記制御コマンドは、
特定コードに続けて記述された文字列であることを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項11】 前記制御コマンドは、
電子メールの本文として記述されることを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項12】 前記制御コマンドは、
電子メールの題名として記述されることを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項13】 前記制御コマンドは、
電子メールに添付される添付ファイル内に記述されることを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項14】 前記画像形成装置は、
受信した電子メールに前記制御コマンドが含まれていない場合には、該電子メールをファックスデータとして処理することを特徴とする請求項8記載の画像形成装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、画像形成装置およびその制御方法に関し、特に、ネットワーク等を介してリモート制御を行うことのできる画像形成装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像形成装置は、ローカルエリアネットワーク（LAN）に接続され、リモート端末から送られる印刷データを画像出力したり、受信したFAXデータ等を保持しリモート端末からの参照指示に応えることが可能となってきた。また、リモート端末からは、画像形成装置の情報を得たり、画像形成装置から得た情報に基づいてメンテナンス等の制御を行うこともできる。

【0003】しかしながら、画像形成装置の制御を行うリモート端末としては、パーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション（WS）のように、ブラウザ等のアプリケーションが動作可能な環境を前提とし、これら既存のアプリケーションを使用してリモートからの制御を実現している。

【0004】一方、昨今では、携帯電話に代表されるような携帯端末においても、インターネットへのアクセスや電子メールの利用が可能なものが増えている。このため、携帯端末を利用してネットワークに接続された機器の制御を行うといったことが考えられている。

【0005】ところが、LAN等は、セキュリティの関係で外部から容易にアクセスすることができないのが一般的である。例えば、図6に示すように、LAN200に接続された画像形成装置201に対して、インターネ

ット210を介して携帯端末211からアクセスしよう
とすると、LAN200とインターネット210を接続
するGW（ゲートウェイ）202に設けられたFW（フ
ァイアウォール）203により、そのアクセスは拒絶さ
れてしまう。

【0006】ファイアウォール203は、その設定によ
り、許可されるアクセス形態は異なっているが、通常、
電子メール（SMTP）に対しては制限をかけることなく
通過させていることが多い（図7参照）。

【0007】このため、電子メールは、様々な用途に利
用されている。例えば、特開平8-111688号公報
に記載の「着信通知機能付きファクシミリ装置」では、
FAX着信があった際に、受信者に電子メールで通知を
行うようにしている。また、特開平10-217580
号公報に記載の「画像形成装置及びその保守方法」で
は、画像形成装置に故障が発生すると、これを管理者に
電子メールで通知している。さらに、特開平11-23
9263号公報に記載の「通信装置、および通信方法」
では、電子メールを利用してFAXデータの送受信を行
うインターネットFAXにおいて、パスワードを利用し
てセキュリティの強化を図るようにしている。

【0008】ここで、インターネットFAXについて説
明する。図8は、インターネットFAXの概略構成を示
すブロック図である。

【0009】同図に示すように、インターネットFAX
310は、ネットワークインタフェース301とメール
受信処理部302、メール送信処理部303、画像処理
部304、印刷処理部305、親展ボックス処理部30
6を具備して構成される。

【0010】この構成では、メール受信処理部302が
ネットワークインタフェース301を介して受信した電
子メールからFAXデータを抽出する。FAXデータ
は、電子メールにTIFF（Tagged Image File Forma
t）形式のファイルとして添付されている。

【0011】メール受信処理部302で抽出されたFAX
データは、画像処理部304でビットマップ等の画像
データに展開され、印刷処理部305で印刷出力される
か、親展ボックス処理部306により指定された親展ボ
ックス（電子メール内の記述により指定）に格納され
る。

【0012】また、メール送信処理部303は、印刷処
理部305や親展ボックス処理部306による返信の電
子メールを送信したり、親展ボックス処理部306によ
り所定の親展ボックスから読み出されたFAXデータを
添付した電子メールを送信する。

【0013】さて、電子メールは、上述したインターネ
ットFAXのようにデータ等を送受信するのに使用さ
れるわけではなく、装置の制御や管理に利用される場合
もある。例えば、メーリングリストの処理を行うサーバ
で、メーリングリストの管理に利用されている。

【0014】図9は、メーリングリスト管理装置の概略
構成を示すブロック図である。同図に示すように、メー
リングリスト管理装置410は、ネットワークインタフ
ェース401とメール受信処理部402、メール送信処
理部403、宛先アドレス解析処理部404、メーリン
グリスト更新処理部405、メールボックス処理部40
6を具備して構成される。

【0015】この構成では、メーリングリストへの登録
や脱会といった管理用のメールと、通常の記事を送信す
るメールとは異なる宛先となるメールアドレスを用い
る。そして、メール受信処理部402がネットワークイ
ンタフェース401を介して電子メールを受信すると、
宛先アドレス解析処理部404が、受信した電子メール
の宛先アドレスを解析し、当該電子メールが管理用のメ
ールである場合には、メーリングリスト更新処理部40
5がリストへの登録や削除などの処理を行い、通常の記
事を送信する宛先であった場合には、メールボックス処
理部406がリストに含まれる全ての登録者にメール送
信処理部403を介して当該電子メールを転送する。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、最近
では、携帯端末等を利用してネットワークに接続された
画像形成装置の制御を行うことが要望されている。そし
て、ネットワークの外部から制御を行う場合、セキュリ
ティの関係から電子メールを利用することが望ましいと
考えられる。

【0017】しかしながら、メーリングリストの管理装
置のように、電子メールを利用して装置の管理等を行う
場合には、専用のメールアドレスを利用しなければなら
ず、制御や管理以外の用途にも広く電子メールを利用し
ている画像形成装置には、不向きな面もある。

【0018】そこで、この発明は、既存のネットワーク
構成を変更することなく、ネットワーク外部から携帯端
末等を用いて制御を行うことのできる画像形成装置およ
びその制御方法を提供することを目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成する
ため、請求項1の発明は、ネットワークに接続され、該
ネットワークを介して制御指示を受け付ける画像形成装
置において、電子メールを受信するとともに、該受信し
た電子メールに制御コマンドが含まれているか否かを判
断するメール受信手段と、前記メール受信手段により制
御コマンドが含まれていると判断された電子メールから
該制御コマンドを抽出して解析する制御コマンド解析手
段と、前記制御コマンド解析手段が解析した制御コマ
ンドを実行する制御コマンド実行手段とを具備すること
を特徴とする。

【0020】また、請求項2の発明は、請求項1の発明
において、前記メール受信手段は、受信した電子メール
に特定の文字列が含まれていた場合に、該電子メールに

制御コマンドが含まれていると判断することを特徴とする。

【0021】また、請求項3の発明は、請求項1の発明において、前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メール中の特定文字列から始まる文を前記制御コマンドとして抽出することを特徴とする。

【0022】また、請求項4の発明は、請求項1の発明において、前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールの本文から前記制御コマンドを抽出することを特徴とする。

【0023】また、請求項5の発明は、請求項1の発明において、前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールの題名から前記制御コマンドを抽出することを特徴とする。

【0024】また、請求項6の発明は、請求項1の発明において、前記制御コマンド解析手段は、前記メール受信手段が受信した電子メールに添付されたファイルから前記制御コマンドを抽出することを特徴とする。

【0025】また、請求項7の発明は、請求項1の発明において、ファックスデータの処理を行うファックス処理手段をさらに具備し、前記メール受信手段は、受信した電子メールに制御コマンドが含まれていないと判断した場合には、該受信した電子メールを前記ファックス処理手段に受け渡すことを特徴とする。

【0026】また、請求項8の発明は、ネットワークに接続され、該ネットワークを介して制御指示を受け付ける画像形成装置の制御方法において、制御コマンドを記述した電子メールを前記画像形成装置に送信し、前記画像形成装置は、受信した電子メールに前記制御コマンドが含まれていた場合には、該制御コマンドに対応する制御処理を行うことを特徴とする。

【0027】また、請求項9の発明は、請求項8の発明において、前記制御コマンドは、特定の文字列に続けて記述された文字列であることを特徴とする。

【0028】また、請求項10の発明は、請求項8の発明において、前記制御コマンドは、特定コードに続けて記述された文字列であることを特徴とする。

【0029】また、請求項11の発明は、請求項8の発明において、前記制御コマンドは、電子メールの本文として記述されることを特徴とする。

【0030】また、請求項12の発明は、請求項8の発明において、前記制御コマンドは、電子メールの題名として記述されることを特徴とする。

【0031】また、請求項13の発明は、請求項8の発明において、前記制御コマンドは、電子メールに添付される添付ファイル内に記述されることを特徴とする。

【0032】また、請求項14の発明は、請求項8の発明において、前記画像形成装置は、受信した電子メールに前記制御コマンドが含まれていない場合には、該電子

メールをファックスデータとして処理することを特徴とする。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る画像形成装置およびその制御方法の一実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0034】図1は、画像形成装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、画像形成装置10は、ネットワークインタフェース1とメール受信処理部2、メール送信処理部3、コマンド解析処理部4、画像処理部5、状態監視処理部6、親展ボックス参照処理部7、印刷処理部8、親展ボックス処理部9を具備して構成される。

【0035】ネットワークインタフェース1は、画像形成装置10が接続されているネットワークとの間でデータ等の授受を行う。

【0036】メール受信処理部2は、ネットワークインタフェース1を介して電子メールを受信するとともに、受信したメールが制御用のメールか否かを判断する。

【0037】メール送信処理部3は、ネットワークインタフェース1を介して電子メールを送信する。

【0038】コマンド解析処理部4は、メール受信処理部2が受信した電子メールが制御用のメールであった場合に、当該メールから制御コマンドを抽出して解析する。

【0039】画像処理部5は、メール受信処理部2が受信したメールがFAXデータの送信メールであった場合に、当該FAXデータを展開する。

【0040】状態監視処理部6は、コマンド解析処理部4が解析したコマンドが、画像形成装置10の動作に関するものであった場合に、当該コマンドに応じた処理を行う。

【0041】親展ボックス参照処理部7は、コマンド解析処理部4が解析したコマンドが、ジョブに関するものであった場合に、当該コマンドに応じた処理を行う。

【0042】印刷処理部8は、画像処理部5が展開した画像を印刷出力する。

【0043】親展ボックス処理部9は、画像処理部5が展開した画像を所定の親展ボックスに格納するとともに、必要に応じて親展ボックスに格納されている画像をメール送信処理部3を介して送信する。

【0044】ここで、制御用のメールに付いて説明する。制御用のメールは、図2に示すように、メールシート20にメールヘッダ情報21とメール本文情報22が記述されて構成される。また、必要に応じて、添付ファイル情報23が付加されている。

【0045】そして、制御用のメールでは、メールヘッダ情報21とメール本文情報22、添付ファイル情報23のいずれかに、制御用のコマンドを記述する。制御用のコマンドは、特定の文字列若しくは特定のコード、例

例えば、＜ESC＞に続けて記述し（図中では、＜ESC＞ Get Set Information）、この＜ESC＞に基づいてメール受信処理部2が制御用コマンドを含むメールか否かを判断し、コマンド解析処理部4がコマンドの抽出を行う。

【0046】コマンドをメールヘッダ情報21に記述する際には、ヘッダ情報内の任意の位置に記述することが可能であるが、実用上は、題名（Subject）として記述されることになる。

【0047】コマンドをメール本文情報22に記述する場合には、メール本文中の任意の位置に記述することが可能であり、複数のコマンドを併記することも可能である。また、コマンドは特定の文字列等に続けて記述されるため、コマンド以外の文章が混ざっていてもよい。

【0048】コマンドを添付ファイル情報23に記述する場合には、添付ファイル中にコマンドを記述することになる。

【0049】次に、制御用のメールに記述するコマンドの種別について説明する。コマンドは、大別すると、状態監視処理部6で処理される画像形成装置10の設定や動作監視に関するものと、親展ボックス参照処理部7で処理されるジョブに関するものとなる。

【0050】図3は、コマンドの例を示した図である。同図に示した例では、「状態監視」、「状態制御」、「設定情報参照」、「設定情報変更」の各コマンドは、状態監視処理部6で処理される。「状態監視」コマンドは、状態取得処理が行われ、「状態制御」コマンドは、状態制御処理が行われる。「設定情報参照」コマンドは、設定情報取得処理が行われ、「設定情報」変更コマンドは、設定変更処理が行われる。

【0051】また、「ジョブ制御」、「印刷制御」、「FAX送受信制御」、「電子メール送受信制御」、「受信済みデータ情報制御」の各コマンドは、親展ボックス参照処理部7で処理される。「ジョブ制御」コマンドは、ジョブの起動/再起動/一時停止/削除処理が行われ、「印刷制御」コマンドは、印刷要求処理が行われる。「FAX送受信制御」コマンドは、FAX送信処理とFAXの受信/停止/再開の各処理が行われる。「電子メール送受信制御」は、電子メール送信処理と電子メールの受信/停止/再開処理が行われ、「受信済みデータ情報制御」コマンドは、受信データの参照/削除処理が行われる。

【0052】次に、電子メール受信時の画像形成装置10の動作を説明する。図4および図5は、画像形成装置10の動作の流れを示すフローチャートである。

【0053】画像形成装置10では、メール受信処理部2が、常時、受信メールの有無をチェックし（ステップ101）、受信メールがあると（ステップ102でYES）、受信メールのヘッダ、本文、添付ファイルのいずれかに特定文字列や特定コードで記述された識別子があ

るか否かをチェックする（ステップ103）。

【0054】受信メール中に識別子があった場合には（ステップ104でYES）、当該メールは制御用メールであるため、コマンド解析処理部4へ当該メールを通知し（ステップ105）、受信メール中に識別子が無かった場合には（ステップ104でNO）当該メールは、FAXデータの受信であるため、画像処理部5へ当該メールを通知する（ステップ106）。

【0055】また、コマンド解析処理部4へ通知されたメールは、コマンド解析処理部4でコマンドが抽出されて、そのコマンド種別がチェックされ（ステップ111a）、状態監視処理部6若しくは親展ボックス処理部7で該当する処理が起動される（ステップ112a）。なお、起動された各処理の動作説明は省略する。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、電子メール中に特定文字列若しくは特定コードが記述されていた場合に、その特定文字列若しくは特定コードに続けて記述されたコマンドを実行するように構成したので、電子メールの送受信機能を有している程度の簡易な携帯端末からも容易に画像形成装置の制御を行うことができ、そのためにネットワーク構成等を変更する必要もない。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】制御用のメールの構成を示した図である。

【図3】コマンドの例を示した図である。

【図4】画像形成装置10の動作の流れを示すフローチャート（1）である。

【図5】画像形成装置10の動作の流れを示すフローチャート（2）である。

【図6】ネットワークのセキュリティを説明するための図（1）である。

【図7】ネットワークのセキュリティを説明するための図（1）である。

【図8】インターネットFAXの概略構成を示すブロック図である。

【図9】メーリングリスト管理装置の概略構成を示すブロック図である。

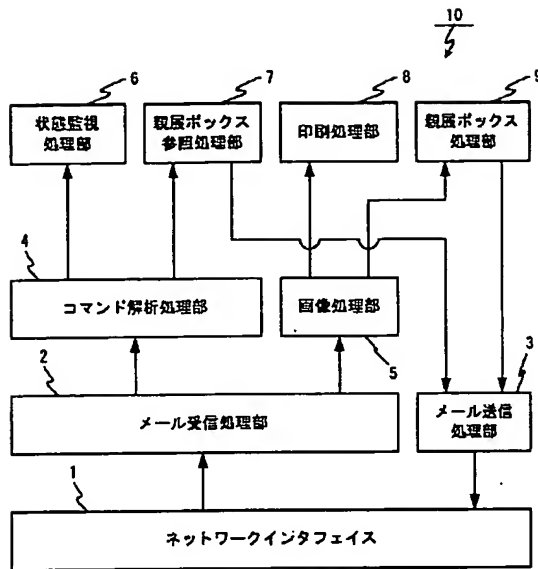
【符号の説明】

- 1 ネットワークインタフェース
- 2 メール受信処理部
- 3 メール送信処理部
- 4 コマンド解析処理部
- 5 画像処理部
- 6 状態監視処理部
- 7 親展ボックス参照処理部
- 8 印刷処理部
- 9 親展ボックス処理部
- 10 画像形成装置

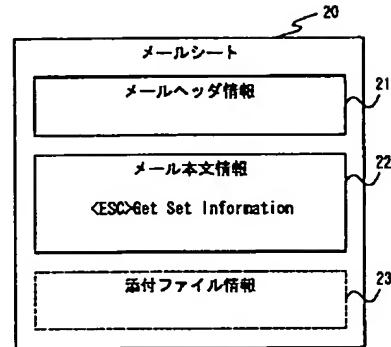
- 20 メールシート
21 メールヘッダ情報
22 メール本文情報
23 添付ファイル情報

- 22 メール本文情報
23 添付ファイル情報

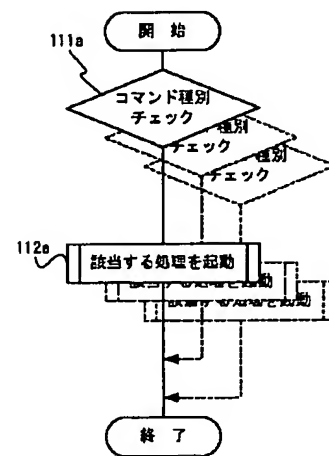
【図1】



【図2】



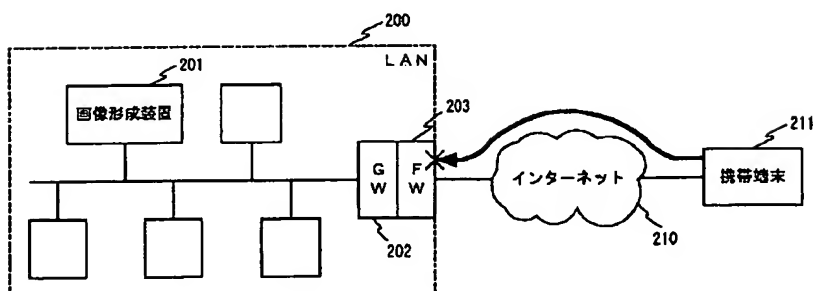
【図5】



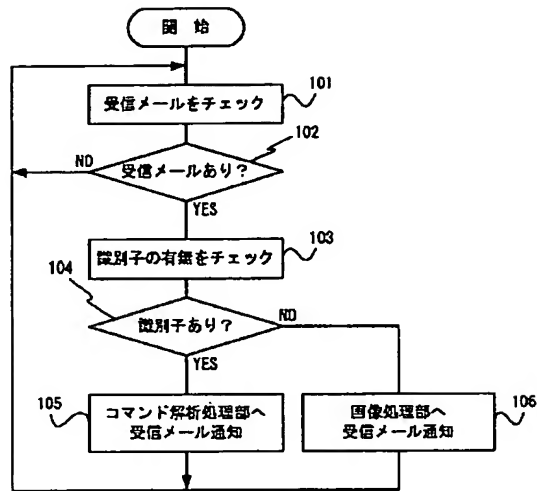
【図3】

コマンド種別	該当処理
状態監視	状態取得処理
状態制御(リセット、各種初期化)	状態制御処理
設定情報参照	設定情報取得処理
設定情報変更	設定変更処理
ジョブ制御	ジョブ起動/再起動/一時停止/削除処理
印刷制御	印刷要求処理
FAX送受信制御	FAX送信処理、FAX受信/停止/再開処理
電子メール送受信制御	電子メール送信処理、電子メール受信/停止/再開処理
受信済みデータ情報制御	受信データ参照/削除処理

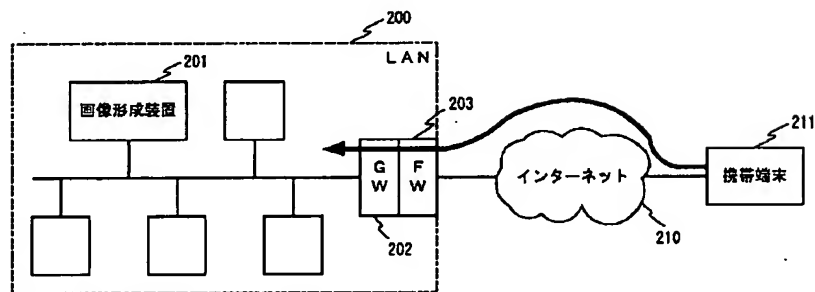
【図6】



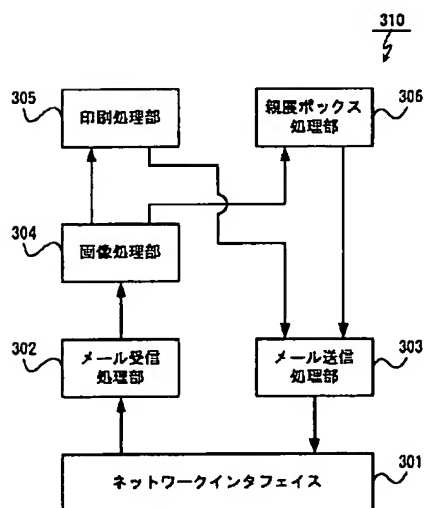
【図4】



【図7】



【図8】



【図9】

